2012

Manual de Usuario SIMDIA (Sistema de captura móvil)

Alejandro Jiménez Lagunes, Bernardo Pérez Chaparro e Iván Espinoza Félix.

SIAFESON

19/07/2012

Contenido

I. INTRODUCCIÓN....3

II. REQUERIMIENTOS....4

III. INSTALACIÓN....4

IV. USO DE LA APLICACIÓN SIMDIA....5

V. ENVÍO DE DATOS QUE NO FUERON INSERTADOS EN LÍNEA DESDE EL CAMPO....12

VI. CONSIDERACIONES FINALES.....15

I. Introducción

El Smartphone o teléfono inteligente ha probado su eficiencia en diferentes tareas de oficina, pues soporta a un cliente de correo electrónico con la funcionalidad completa de un organizador personal. La característica más notable del Smartphone es que éste permite la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. Las aplicaciones que pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador o por un tercero, permiten que casi cualquier usuario de un Smartphone satisfaga completamente sus necesidades de comunicación y transferencia de datos.

La inclusión del GPS y de los navegadores en el Smartphone ha hecho que éste último sea auxiliar en las diferentes tareas empresariales dando una respuesta óptima y efectiva a las necesidades propias de cada empresa.

Particularmente, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora (CESAVESON) preocupado por estar a la vanguardia y ocupado de hacer más eficiente el trabajo de campo ha venido trabajando en la inclusión del Smartphone en sus actividades diarias. Es así como ha invertido los recursos necesarios para el desarrollo de aplicaciones que permitan agilizar el proceso de la captura de datos de las bitácoras de campo y evitar el "doble trabajo". Es decir, con el uso del Smartphone se busca que los técnicos eviten el trabajo del registro en papel.

En este documento se muestran los pormenores de la aplicación denominada **SIMDIA**. La aplicación tiene por objeto ser la herramienta auxiliar que permita registrar los datos del trampeo del PAC (Psílido Asiático de los Cítricos), y evitar así el trabajo de gabinete.

II. Requerimientos

Los requerimientos mínimos para que la aplicación **SIMDIA** funcione correctamente, son los siguientes:

1) **Teléfono celular touchscreen (pantalla táctil).**
2) **Procesador de 400 MHz**
3) **Memoria RAM de 150 Mb**
4) **Sistema operativo Android (1.6 o mayor)**
5) **Lector de códigos QR zxing (Disponible en Google Play Store)**
6) **Conexión de Datos (3G y/0 WIFI)**

III. Instalación

1.- Para instalar la aplicación **SIMDIA**, es necesario descargar el archivo ejecutable al teléfono por medio del correo electrónico, pasarlo directamente a alguna carpeta dentro del teléfono a través del cable usb o descargarlo desde Google Play Store. Una vez que se haya copiado la aplicación, es necesario ubicar los íconos ejecutables del lector de Códigos QR y de la aplicación SIMDIA en el área de descarga (Fig. 1). Presione los iconos uno a uno para su instalación. La instalación se hará de manera automática tal y como cuando instala una aplicación o programa en su computadora.

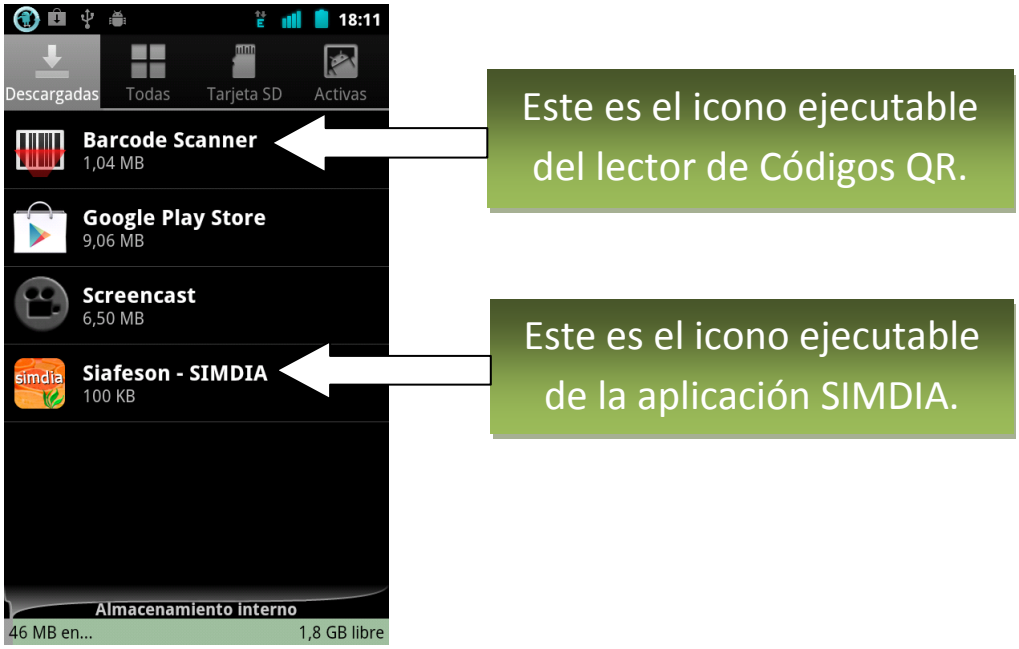

Fig. 1. Iconos del lector de códigos QR y de la aplicación SIMDIA.

IV. Uso de la aplicación simdia

Una vez instalada la aplicación **simdia**, será necesario ubicar el icono de la misma en el menú de aplicaciones o en las pantallas del teléfono. El ícono que debes ver es el que se muestra en la Fig. 2.

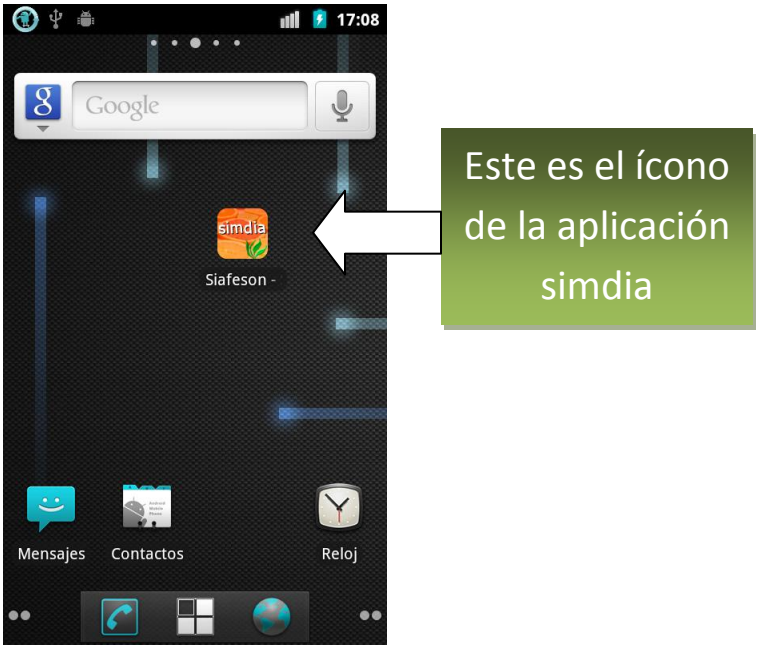

Fig. 2. Pantalla en el teléfono que muestra el icono de la aplicación simdia.

Al presionar el icono de la Fig. 2, se iniciará la aplicación **SIMDIA**. Si el GPS se encuentra apagado (desactivado), la pantalla de inicio se verá tal y como se muestra en la Fig. 3. En este momento no podrá hacer nada, ¡¡¡¡pero no es un problema de instalación o de la aplicación, no se preocupe !!!!. La misma aplicación solicitará que se habilite el GPS, además como puede observar el letrero de leer código QR se encuentra inactivo.

Entonces, para trabajar con el sistema de captura **SIMDIA**, es necesario tener encendido el GPS. La recomendación para todo el personal técnico es que en cuanto inicie sus actividades habilite el GPS, de tal modo que el GPS se encuentre activo en todo momento.

En la mayoría de los dispositivos Smartphone es posible observar una pantalla como la que se muestra en la Fig. 4.,que indica que el GPS se encuentra habilitado. Por favor consulte el manual de su teléfono en el apartado del GPS.

Fig. 3. Pantalla de inicio de la aplicación Diaforina (con GPS Inactivo)

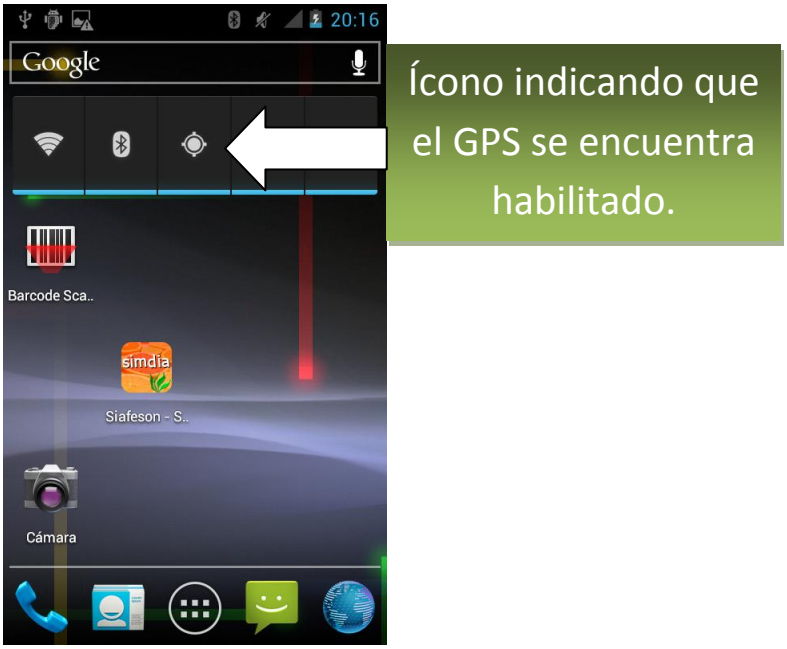

Fig. 4. Pantalla de inicio de la aplicación Diaforina (con GPS Encendido).

Si el dispositivo GPS está encendido (como se recomienda desde inicio), tendrías que ver una pantalla como la de la Fig. 5. En éste momento la aplicación está esperando que presiones el botón "Leer Código QR" que te permitirá iniciar el proceso de la captura de datos. Al presionar el botón de “Leer Código QR”, se abre la pantalla en el teléfono, tal y

como se observa en la Fig. 6. Observará que aparece un texto en la pantalla pidiendo que "Coloque un código de barras en el interior del rectángulo del visor para escanear".

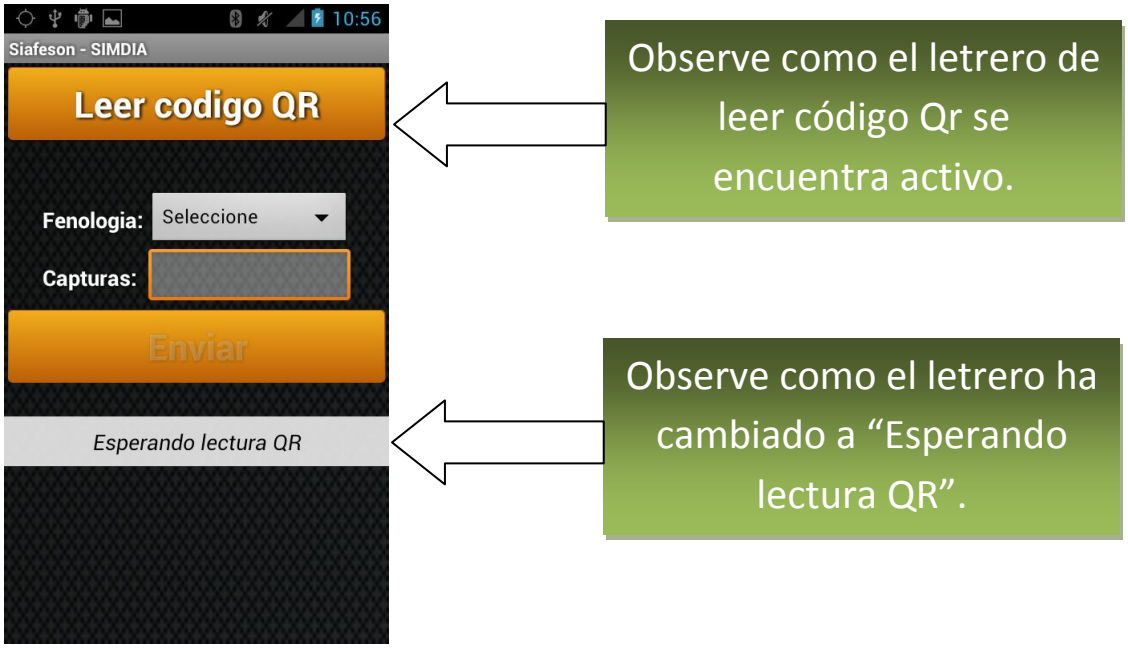

Fig. 5. Pantalla que se observa cuando la aplicación está en espera de la lectura del QR.

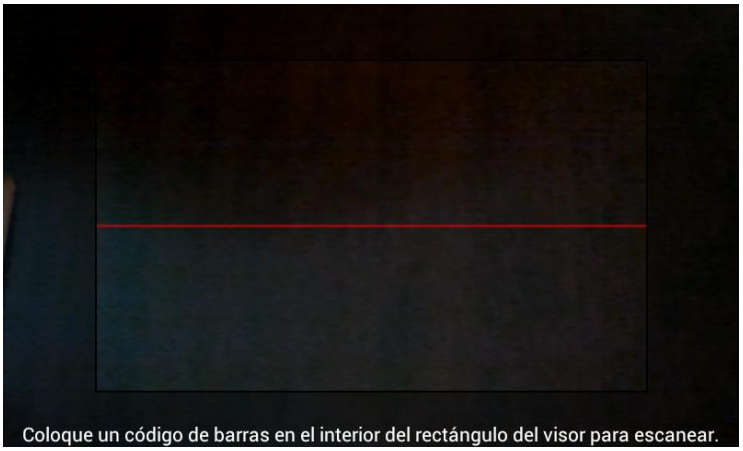

Fig. 6. Pantalla que se observa previo a la lectura del QR.

Al colocar el QR dentro de la pantalla del visor, deberá observar que su teléfono se encuentra escaneando el QR hasta hacer coincidir los puntos de seguridad (son los puntitos verdes que se observan en la Fig. 7), ¡¡¡¡ recuerde, no debe hacer nada, sólo deje que la aplicación trabaje por usted !!!!. Una vez que la aplicación realizó el escaneo completo, deberá escuchar en su teléfono un sonido similar a cuando se toma una foto y en la pantalla

observará un texto que dice “Texto encontrado”, esto indica que el QR ha sido leído satisfactoriamente.

Fig. 7. Pantalla que se observa cuando se coloca un QR en el visor del teléfono.

Cuando la lectura del código QR haya finalizado, usted podrá ver una pantalla como la de la Fig. 8. En esta pantalla resaltan dos cosas: 1) Puede observar cierta información como el registro del Campo y el número de la Trampa que se está leyendo. 2) En la parte inferior puede leer que el letrero dice “Esperando mayor precisión del GPS”. Es por ésta última razón que aunque presione en el recuadro de capturas, la aplicación no le dejará capturar el dato, pues la aplicación requiere que el GPS tenga mayor precisión. Recuerde, encienda su dispositivo y habilite el GPS desde que inicie actividades.

Fig. 8. Pantalla activa después de leer el código QR.

En este punto deberás pagar el error de no haber habilitado tu GPS desde el inicio de tus actividades y tendrás que esperar un tiempo (el cual puede ser desde unos segundos a minutos) hasta que el GPS adquiera precisión. Una vez que el GPS adquiere precisión la pantalla que estarás viendo es la que se muestra en la Fig. 9. Si la precisión del GPS es igual o menor a 15 m, el recuadro de capturas se habilitará y se pondrá con un fondo en blanco en lugar del fondo gris que se muestra en la Fig. 8.

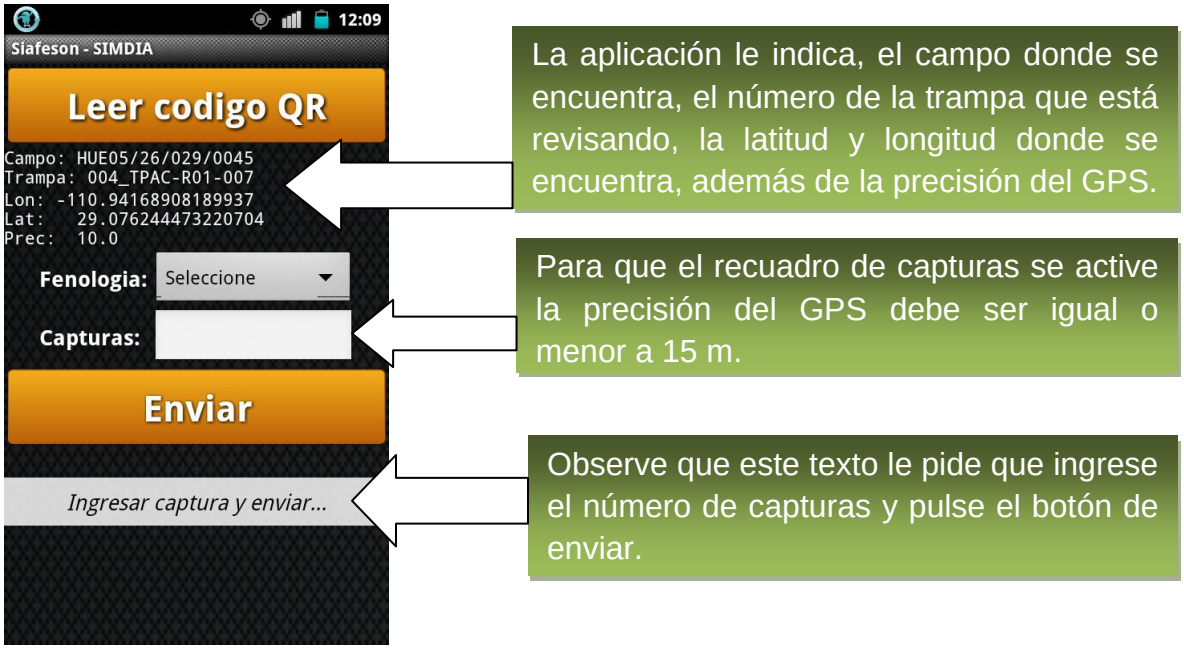
12:09
Siafeson - SIMDIA
Leer codigo QR
Campo: HUE05/26/029/0045
Trampa: 004_TPAC-R01-007
Lon: -110.94168908189937
Lat: 29.076244473220704
Prec: 10.0
Fenologia:
Seleccione
Capturas:
Enviar
Ingresar captura y enviar...
La aplicación le indica, el campo donde se encuentra, el número de la trampa que está revisando, la latitud y longitud donde se encuentra, además de la precisión del GPS.
Para que el recuadro de capturas se active la precisión del GPS debe ser igual o menor a 15 m.
Observe que este texto le pide que ingrese el número de capturas y pulse el botón de enviar.

Fig. 9. Pantalla para seleccionar la etapa fenológica y capturar el número de Psílidos.

Si presiona sobre el recuadro "Seleccione" en el apartado de fenología, se despliega un menú tal y como se observa en la Fig. 10 (panel izquierdo). En este menú podrá seleccionar la fenología del árbol (en el ciclo anual) donde se encuentra la trampa.

Cuando se presiona sobre el recuadro de capturas se habilita de forma automática el teclado numérico del teléfono de tal modo que al presionar sobre los números deseados, se inserte el número de psílidos encontrados en la trampa.

Una vez que se ha seleccionado tanto la fenología e insertado el número de capturas, la pantalla que verás es la que se muestra en la Fig. 11. Puedes observar que la pantalla del teléfono, el cual es un ejemplo, te da cinco textos de información, también aparece brotación en el campo de fenología y en capturas aparecen 36. En este momento deberás presionar el botón listo para regresarte a la pantalla y proceder al envío de los datos. También puedes regresar a la pantalla de envío presionando la tecla con la flechita hacia atrás que tiene tu teléfono (ver ejemplo, panel superior derecho en la Fig. 11).

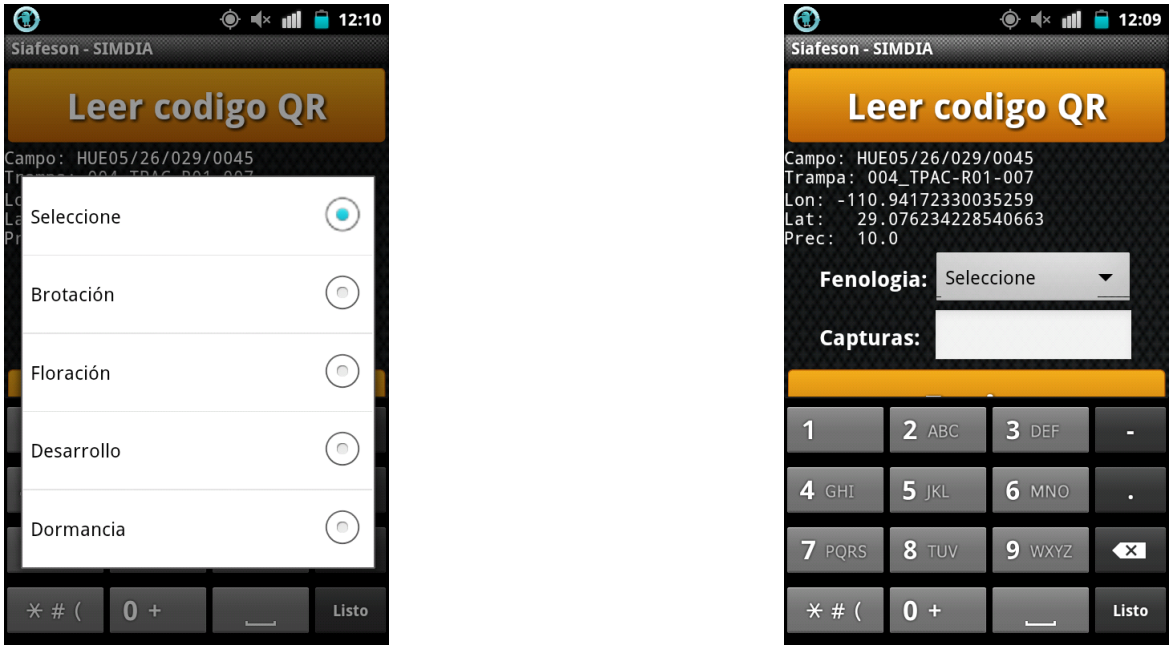

Fig. 10. Pantalla para seleccionar la fenología (izquierda) y pantalla que muestra el teclado numérico para ingresar el número de psílidos observados en la trampa (derecha).

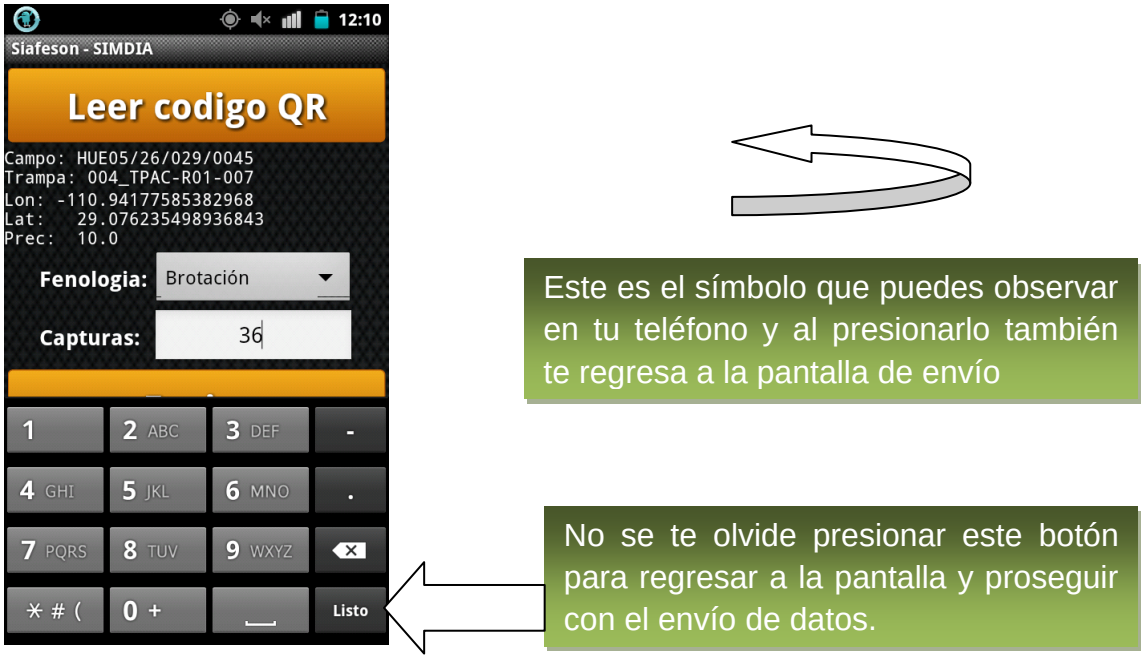
12:10
Siafeson - SIMDIA
Leer codigo QR
Campo: HUE05/26/029/0045
Trampa: 004_TPAC-R01-007
Lon: -110.94177585382968
Lat: 29.076235498936843
Prec: 10.0
Fenologia: Brotación
Capturas: 36
Listo
Este es el símbolo que puedes observar en tu teléfono y al presionarlo también te regresa a la pantalla de envío
No se te olvide presionar este botón para regresar a la pantalla y proseguir con el envío de datos.

Fig. 11. Así debe verse la pantalla de tu teléfono si has seguido todas las instrucciones.

Si has seguido los pasos tal y como se indica, en este momento puedes enviar tus datos al SIMDIA.

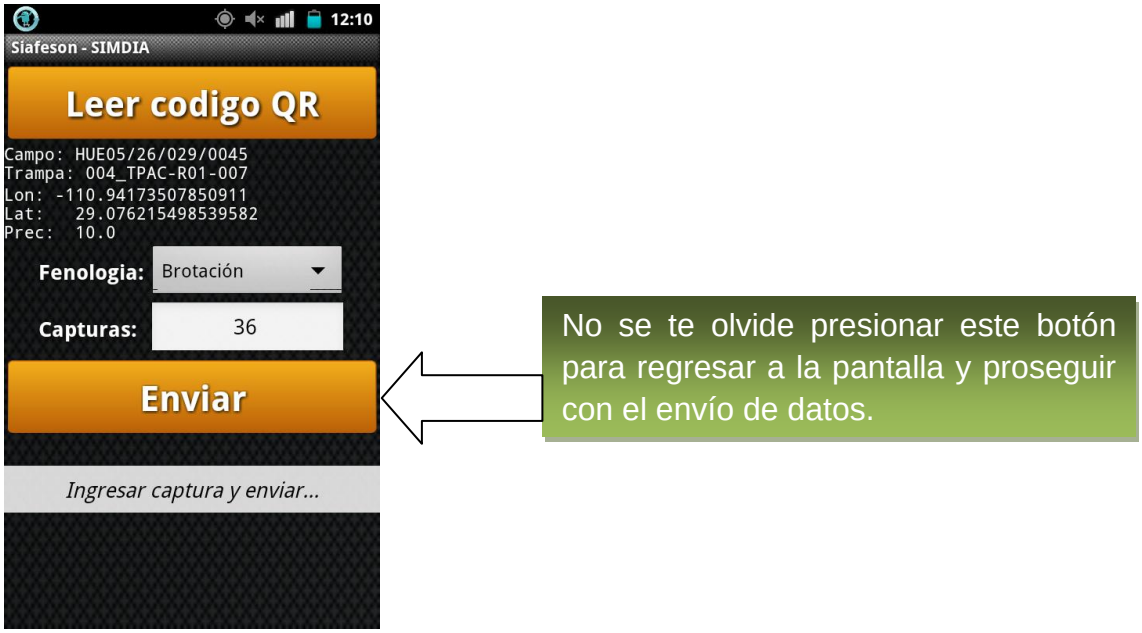

Fig. 12.Ejemplo de pantalla donde se observa que el proceso de captura se ha hecho correctamente y la aplicación se encuentra lista para el envío de datos.

Al momento de presionar el botón enviar, la aplicación resguarda los datos localmente, y se muestra en pantalla una notificación como la que se ve en la Fig. 13 (panel izquierdo). Si tu teléfono cuenta con un plan de datos y la conexión a internet se encuentra disponible en el área que éstas realizando el trabajo, un par de segundos después observarás en la pantalla un letrero como el que se ve en la Fig. 13 (panel derecho), indicando que los datos también se han insertado con éxito tanto en la base de datos SIMDIA. Si por el contrario no cuentas con el plan de datos o no hay acceso a internet, y no se muestra tal notificación, tus datos se han guardado sólo en el teléfono y por lo tanto tendrás que subirlos posteriormente.

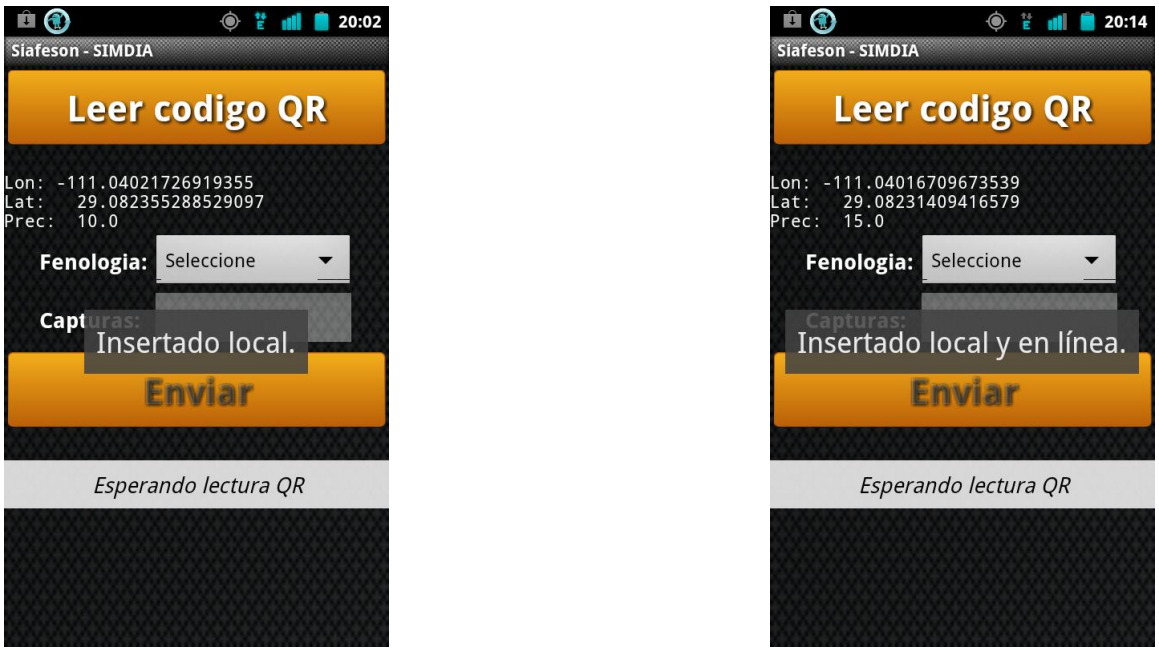

Fig. 13. Ejemplos de pantalla, indicando que el envío de datos permitió la inserción de los datos de manera local (panel izquierdo) y tanto local como en línea (panel derecho).

V. Envío de datos que no fueron insertados en línea desde el campo

Es común que en los sitios muestreados (huertos) donde se utilice la aplicación no exista la conexión a internet, por eso aunque tengas contratado el plan de datos, la aplicación sólo insertará en la base de datos del teléfono. Es decir, la carencia de conexión a internet no impide que hagas uso del Smartphone, ya que la aplicación guardará toda la información que vayas capturando, sólo recuerda que debes asegurarte de ver el letrero de "insertado local" cada vez que utilices la aplicación.

Ok, hiciste todo tu trabajo en campo correctamente, tienes tus datos en el teléfono y por fin, después de una extenuante jornada laboral has llegado a la oficina. Como el gran profesionista que eres quieres subir tus datos , pero ¿cómo lo haces?. ¡Ah!, pues muy sencillo, ingresa a la aplicación simdia como si fueras a capturar datos, es decir, presionando sobre el ícono del simdia, espero que no se te haya olvidado, después de tanto trabajo, pero si se te olvidó revisa nuevamente la Fig. 2. Si accediste a la aplicación, localiza en tu teléfono la tecla del menú presiona está tecla y verás una pantalla como la de la Fig. 15 . Como verás te aparecen dos opciones, la de "subir datos" y la de "salir".

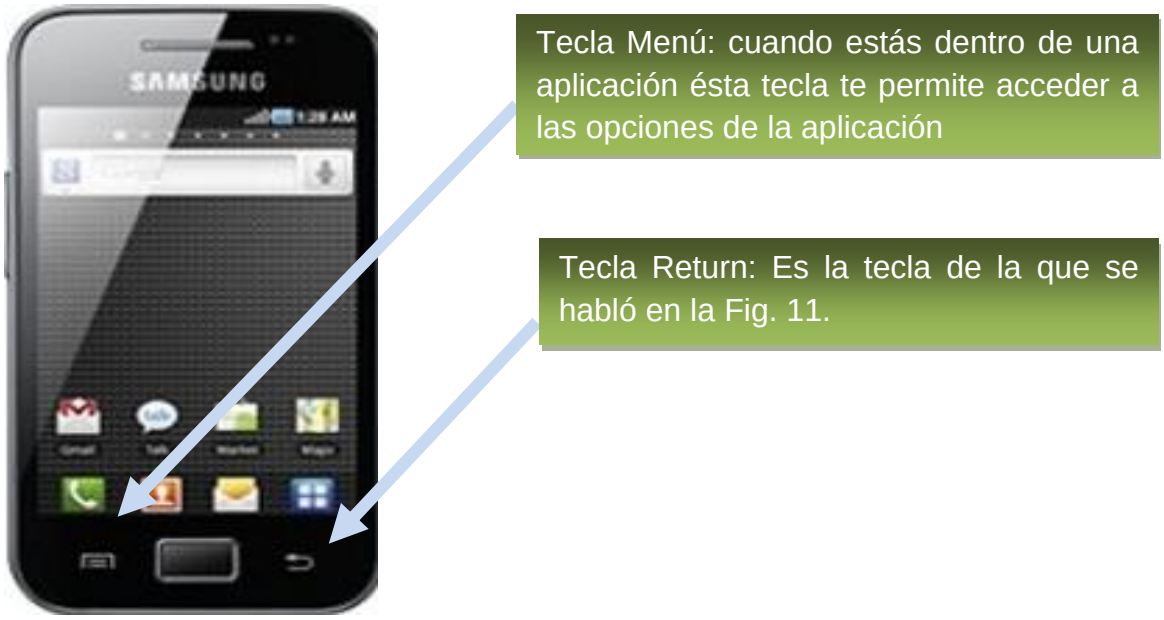
Tecla Menú: cuando estás dentro de una aplicación ésta tecla te permite acceder a las opciones de la aplicación
Tecla Return: Es la tecla de la que se habló en la Fig. 11.

Fig. 14. Localización de las teclas menú y return en el teléfono Samsung Galaxy Ace.

Si presionas en "subir datos" pasarás a la pantalla de la Fig. 16. En esa figura en la parte superior de la pantalla observarás un texto que te indica cuantos registros existen en el teléfono que no se han subido a la base de datos. También observarás el botón que te dice "Cargar Datos".

Fig. 15. Pantalla que muestra la opción de subir los datos que se guardaron sólo en el teléfono.

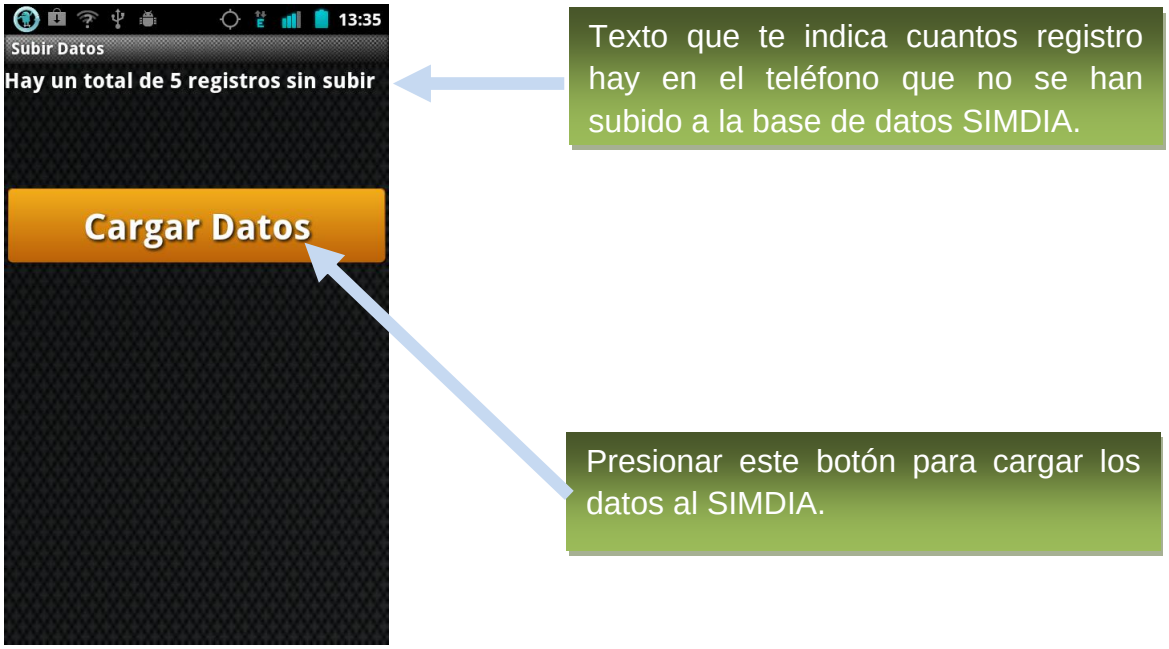
13:35
Subir Datos
Hay un total de 5 registros sin subir
Cargar Datos
Texto que te indica cuantos registro hay en el teléfono que no se han subido a la base de datos SIMDIA.
Presionar este botón para cargar los datos al SIMDIA.

Fig. 16. Pantalla que muestra la opción de cargar los datos del teléfono a la base de datos SIMDIA.

Al presionar este botón y si no tienes acceso a internet te aparecerá un mensaje en la pantalla como el que se observa en el panel izquierdo de la Fig. 17. Por el contrario si tienes acceso a internet, verás una pantalla como la del panel del centro en la Fig. 17, como puedes observar la barrita se va llenando de otro color indicando el avance del proceso de subir los datos al SIMDIA. Una vez que se han insertado los datos correctamente verás una pantalla como la del panel de la derecha en la Fig. 17, en donde se te muestra un texto que te indica cuantos fueron los registros que se insertaron correctamente.

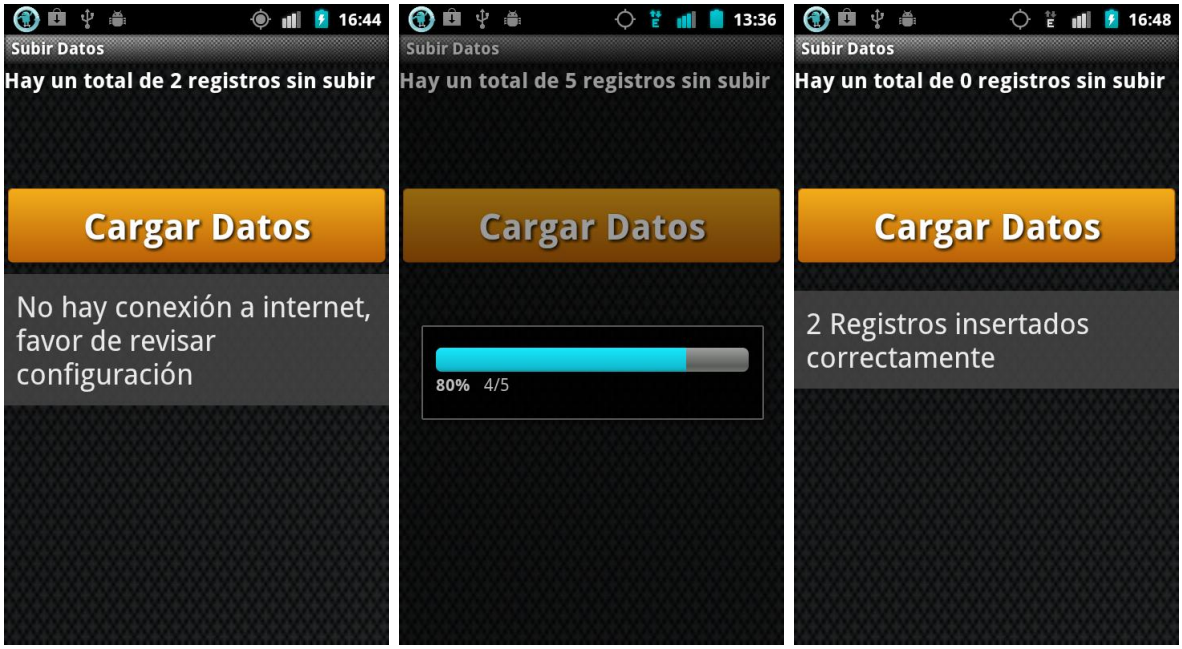

Fig. 17. Pantallas que podrá observar al presionar el botón de cargar datos. En el panel izquierdo cuando no hay internet. En el centro cuando se están enviando los datos y en el panel derecho cuando los registros se han insertado correctamente.

VI. Consideraciones finales.

El éxito de una aplicación cómo la que aquí se presenta radica en la sencillez que represente su uso. Sin embargo, una vez que la aplicación cumple con este requisito de sencillez y practicidad, el éxito de su uso consistirá en la apropiación que el usuario haga de ella. Es por eso que a ti como profesional te invitamos a que le des la oportunidad a esta aplicación de que sea una herramienta de utilidad para ti y que te facilite las labores que arduamente desempeñas cada día. Cabe mencionar, que ésta aplicación se pensó en facilitarte tus tareas, asimismo y a diferencia de otras, en el diseño participaron profesionales técnicos que nos han ayudado a mejorar el diseño y la practicidad. No obstante, pensamos que siempre hay oportunidad de mejorar, así que si tienes algún comentario para mejorar la aplicación y/o el mismo manual, no dudes en expresarlo al siguiente correo: soporte@siafeson.com. Saludos y recuerda el trabajo más importante en la fitosanidad es el que tú realizas.